SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 12-0171-2005

# Sepatu kanvas untuk olahraga dengan sol karet cetak sistem vulkanisasi



"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

© BSN 2005

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

# Daftar isi

Daftar isi ..... i
Prakata ..... ii
Pendahuluan ..... iii
1 Ruang lingkup ..... 1
2 Acuan normatif ..... 1
3 Istilah dan definisi ..... 1
4 Bagian-bagian sepatu ..... 3
5 Persyaratan mutu ..... 3
6 Pengambilan contoh ..... 5
7 Cara uji ..... 5
8 Syarat lulus uji ..... 7
9 Syarat penandaan ..... 7
Bibliografi ..... 8

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"



© BSN 2005

# Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Sepatu kanvas untuk olahraga dengan sol karet cetak sistem vulkanisas*i, merupakan revisi dari SNI 12-0171-1987, *Sepatu kanvas dengan sol karet untuk olahraga.* Standar ini direvisi untuk melindungi kepentingan konsumen, meningkatkan dan melindungi industri sepatu kanvas didalam negeri.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis 120S Kulit, Produk Kulit dan Alas Kaki.

Standar ini merupakan hasil konsensus di Jakarta pada tanggal 18 September 2003, yang dihadiri oleh wakil-wakil dari produsen, konsumen, Balai Penelitian, serta instansi teknis terkait lainnya.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

## Pendahuluan

Sepatu olah raga dari kain kanvas dengan sol karet cetak sistem vulkanisasi khususnya digunakan untuk olah raga bulu tangkis, lari, tenis volly bola, basket, jalan kaki, banyak pula digunakan untuk seragam baris-berbaris oleh anak-anak sekolah.

Model sepatu dari kanvas dengan sol karet dengan proses vukanisasi di dalam *auto clave* mempunyai kekuatan rekat antara bagian atas dengan bagian bawah (sol) sangat tergantung dari jenis kompon karet yang digunakan dan lem (perekat) serat sol dalamnya. Untuk penggunaannya sepatu ini ringan tidak panas, fleksibel, lunak dengan kalkulasi dari harga ekonomi sampai harga yang tinggi. Oleh karena itu model sepatu kanvas dengan sol cetak proses vulkanisasi banyak konsumennya dengan berbagai tingkat pangsa pasar sampai di pedesaan khususnya untuk anak sekolah SD, SMP, dan SMU.

Di dalam penelitian berbagai bahan perekat dan uji coba sesuatu oleh lebih dari 250 pasang, yang dilakukan oleh SATRA TECHNOLOGY CENTRE, ROCKINGHAMROAD, KETTERINA, NORTHAMTON SHIER UNITED KINGDOM, yang dilaporkan bulan Juli 1997 memberikan rekomendasi untuk kuat rekat bagian atas sepatu terhadap bagian bawah sepatu minimal 3-5 N/mm. Rekomendasi tersebut berdasarkan uji laboratorium dan uji pakai mampu selama 9 bulan. Sedangkan di dalam standar terdahulu belum dicantumkan syarat kuat rekat antar sol luar terhadap bagian atas sepatu.

Persyaratan kuat rekat yang ada baru kuat rekat antar foksing terhadap bagian atas sepatu dengan persyaratan minimum 13 N/mm atau = 2,2 N/mm. Disamping itu dari tahun 1987 sampai menjelang pasar bebas, telah banyak perkembangan penggunaan berbagai jenis kain kanvas dan berbagai bahan sol baik dari karet alam maupun dari sintesis dan polimer karet plastik lainnya.



© BSN 2005

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

“Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

© BSN 2005

# Sepatu kanvas untuk olahraga dengan sol karet cetak sistem vulkanisasi

## 1 Ruang lingkup

Standar ini digunakan untuk menetapkan persyaratan mutu dan cara uji sepatu kanvas dengan sol karet cetak sistem vulkanisasi untuk olahraga.

## 2 Acuan normatif

SNI 08-0318-1999, *Cara uji benang jahit.*

SNI 08-1793-1990, *Kain tenun kapas, rayon atau campurannya untuk sepatu.*

SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

## 3 Istilah dan definisi

**3.1**
**sepatu kanvas sol karet cetak sistem vulkanisasi untuk olahraga**
sepatu yang digunakan untuk olahraga bagian atas terbuat dari kain kanvas dan bagian bawah terbuat dari sol karet, pengovenan (*lasting*) dengan jahit *stroble stringlasting* atau oven lem (*cemented*) penempelan bagian atas dan bagian bawah dilaksanakan dengan sistem vulkanisasi (*auto clave*)

**3.2**
**bagian atas**
kain kanvas yang dirakit dengan benang terdiri dari bagian depan (*vam* ), samping (*quarter*), lidah menjadi satu di bagian depan diisi pengeras depan dan di bagian belakang diisi pengeras belakang yang secara keseluruhan dilapis dan diberi mata ayam

**3.3**
**bagian depan (*vamp*)**
bagian atas sepatu yang terletak di atas kura-kura kaki

**3.4**
**bagian samping (*quarter*)**
bagian atas sepatu yang terletak di samping dalam dan samping luar terletak di belakang (*gemur*) garis ball dirakit dengan bagian depan

**3.5**
**lidah (*tongue*)**
potongan yang dipasang dibagian atas sepatu atau dibentuk utuh dengan bagian depan terletak di bawah tempat tali sepatu dan berfungsi untuk melindungi kura-kura kaki

**3.6**
**pengeras depan (*toe paff*)**
bahan pengeras, yang dipasang pada bagian depan sepatu antara kanvas dan lapis berfungsi membentuk bagian depan dan melindungi jari-jari kaki

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

**3.7**
**pengeras belakang (*counter*)**
bahan pengeras, yang dipasang pada bagian belakang antara kanvas dan lapis guna mempertahankan bentuk sepatu dan melindungi bagian tumit

**3.8**
**pelapis (*lining*)**
tekstil yang melapisi bagian dalam sepatu dan dapat diberi spon karet sebagai pelunak

**3.9**
**mata ayam (*eye lets*)**
cincin atau bentuk lainnya dari kuningan, alumunium atau plastik yang dipasang pada bagian samping tepi atas sepatu berfungsi memperkuat lubang tali sepatu atau mengkait tali sepatu

**3.10**
**sol karet cetak**
sol luar yang sudah dibentuk atau tercetak adalah bagian bawah sepatu, pemasangan pada bagian atas sepatu dengan sistem vulkanisasi dalam *auto-clave*, sol luar ini bagian yang kontak langsung dengan tempat berpijak, berfungsi sebagai pelindung telapak kaki

**3.11**
**sol dalam (*insole*)**
*leather board* / karton impregnasi, kain dilapis karet spon merupakan tempat merakit bagian atas sepatu yang berbentuk dan berukuran sama dengan telapak acuannya

**3.12**
**tatakan (*sock lining*)**
tekstil, sintetis, dapat dilapis karet spon yang dibentuk sesuai sol dalamnya berfungsi melapisi sol dalam dan memberi kenyamanan

**3.13**
**foksing**
karet atau sintetis yang berbentuk pita lebar ditempelkan keliling tepi sol untuk menutup sambungan antara bagian atas, dengan bagian sol karet, sintetis

**3.14**
**plisir**
vynil atau tekstil yang dijahit pada tepi bagian samping luar tepi atas pada tepi lidah yang berfungsi memperkuat dan memperindah

**3.15**
**isian (*filler*)**
komponen bagian bawah yang terletak di antara sol dalam dan sol luar yang berfungsi mengisi ruang kosong pada bagian ujung sepatu, bahan yang digunakan bersifat kedap air, tidak menghantar panas/dingin, kuat, ringan, dan fleksibel

**3.16**
**penguat tengah (*shank*)**
komponen bagian bawah yang terletak di antara sol dalam dan sol luar dipasang pada bagian pinggang sepatu antara garis gemur (*ball*) dengan garis batas bagian hak, berfungsi untuk menjaga dan memperkuat agar bagian pinggang sepatu tidak melengkung atau patah

© BSN 2005


"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

## 4 Bagian-bagian sepatu

### 4.1 Bagian atas

Bagian atas sepatu terdiri dari: bagian depan, bagian samping, lidah, bis belakang, plisir lapis, pengeras depan, pengeras belakang, mata ayam, dan tali sepatu.

### 4.2 Bagian bawah

Bagian bawah terdiri dari sol dalam , foksin, sol luar, penguat tengah, tatakan dan estin.

## 5 Persyaratan mutu

**Tabel 1 Persyaratan mutu bahan**

| No. | Uraian | Satuan | Persyaratan | Metode Uji |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Mutu bahan | | | |
| 1.1 | Bagian atas | | | |
| 1.1.1 | Bagian depan, samping, lidah | - | | Sesuai SNI 08-1793-1990. |
| 1.1.2 | Mata ayam | - | Cukup kuat dan tidak tajam terhadap tali sepatu, tidak mudah berkarat. Bahan terbuat dari:<br>- kuningan<br>- Alumunium<br>- Plastik | Sesuai 7.2 |
| 1.1.3 | Benang jahit | | Bahan sintetik/alami | Sesuai SNI 08-0318-1999 |
| | - Jumlah lilitan | - | Minimum 2 | |
| | - Kuat tarik | $N/mm^2$ | Minimum 15 | |
| 1.1.4 | Tali sepatu | | Bahan katun/nylon | |
| | - Beban tarik sampai putus | $N/mm^2$ | Minimum 200. | Sesuai 7.1.3.2 |
| 1.1.5 | Lapis | | Tekstil.<br>Cukup kuat, dioven tidak sobek/tidak terbakar dalam proses. | |
| 1.1.6 | Plisir | | Bahan tekstil,vynil | |
| | Lebar | mm | 15 – 20 | |
| 1.1.7 | Pengeras | - | Sintetik, karet, *Leather board* | |
| | Tebal | mm | 1,2 - 2,0 | |

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

**Tabel 1 (lanjutan)**

| No | Uraian | Satuan | Persyaratan | Metode uji |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Bagian bawah | | | |
| 2.1 | Sol dalam<br><br><br>Tebal | -<br><br><br>mm | Sintetik, tekstil lapis busa, karet *leather board*<br>1,2 - 4 | |
| 2.2 | Sol luar<br><br>- Tegangan putus<br>- Perpanjang putus,<br>- Kekerasan<br>- Ketahanan sobek<br>- Perpanjangan tetap 50% | <br><br>-<br>%<br>$N/mm^2$<br>shore A<br>$N/mm^2$ | Karet<br><br>Minimum 10<br>Minimum 250<br>50-70<br>Minimum 5,8<br>Maximum 4 | <br><br>Sesuai SNI 12-0778-1989 |
| | - Bobot jenis<br>- Ketahanan kikis Grasselli<br><br>- Tebal tanpa kembangan<br>- Ketahanan retak lentur 250 Kcs<br>- Kuat rekat dengan kanvas | $g/cm^3$<br><br><br>mm<br>-<br>N/mm | Maximum 1, 3<br>Maximum 1, 0<br><br>Maximum 10<br>Tidak retak<br><br>Minimum 3 | Sesuai SNI 12-0778-1989 |
| 2.3 | Foksing<br>- Tebal<br><br>- Kuat rekat dengan kanvas | <br>mm<br><br>N/mm | Karet<br>Minimum 1, 5<br><br>Minimum 3 | Sesuai 7.1.4 |
| 2.4 | Tatakan | | Bahan sintetis, tekstil dilapisi spon. Cukup kuat dapat menempel pada sol dalam. | |
| 2.5 | Penguat tengah<br>Tebal | <br>mm | Bahan sintetik<br>2 – 3 | |

**Tabel 2 Persyaratan mutu pengerjaan**

| No | Uraian | Persyaratan |
|---|---|---|
| 1 | Jahitan | Perakitan bagian atas dengan cara dilem dan dijahit, jahitan harus kuat, rapi tidak ada yang meloncat atau menumpuk, jarak jahitan dari tepi 2 mm dan jarak jahitan 3-4 stik/cm. |
| 2 | Pemasangan mata ayam/ boleh ada atau tidak sesuai model | Pemasangan harus kuat dan rapi tidak mudah lepas jika kena tarikan tali sepatu. Jarak mata ayam dari tepi $\pm$ 12 mm, jarak satu sama lainnya harus sama. |
| 3 | Pemasangan plisir | Dijahit rapi dan kuat pada tepi atas bagian samping, lidah. |
| 4 | Pengovenan | Ovenan harus rapi tidak boleh ada kerutan disekeliling sepatu, dilem terhadap sol dalam atau dengan dijahit strobel atau stringlasting kuat, rapi. |
| 5 | Tatakan | Tatakan harus dipasang dengan lem dan tidak mudah lepas. |

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

**Tabel 2 (lanjutan)**

| No | Uraian | Persyaratan |
|---|---|---|
| 6 | Foksing boleh ada/ tidak ada disesuaikan dengan modelnya | Harus rapi serta melekat kuat dengan kanvas, dan tepi sol luar sekelilingnya. |
| 7 | Organoleptis<br>Di dalam keadaan dan kenampakan | a) Bagian atas tidak boleh cacat atau noda dan harus melekat dengan rapat terhadap solnya.<br>b) Plisir dan bagian-bagian dekorasi harus tidak mudah lepas.<br>c) Permukaan sol harus tidak cacat berupa lepuh, sobek dan warna tidak merata.<br>d) Tinggi sepatu dan sol untuk kiri dan kanan harus sama<br>e) Bentuk keseluruhan sepatu kiri dan kanan dengan nomor yang sama harus sama dan simetris.<br>f) Kedudukan sepatu pada bidang datar harus bertumpu pada garis bal dengan kedudukan hak harus rata<br>g) Nomor sepatu harus sesuai dengan ukurannya. |

## 6 Pengambilan contoh

Untuk keperluan pengujian contoh diambil 3 pasang setiap desain.

## 7 Cara Uji

### 7.1 Kain kanvas

Kain kanvas diuji berdasarkan SNI 08-1793-1990, *Kain tenun kapas, rayon atau campurannya untuk sepatu.*

### 7.1.2 Benang jahit

Benang jahit diuji berdasarkan SNI 08-0318-1999, *Cara uji benang jahit.*

### 7.1.3 Tali sepatu

#### 7.1.3.1 Bahan

Bahan tali sepatu dibakar, amati abu yang diperoleh, abu yang halus menandakan bahan alami, jika menimbulkan lelehan adalah bahan sintetik, jika berbau seperti kertas terbakar adalah bahan dari selulose, pengujian dilakukan 3 kali.

#### 7.1.3.2 Kuat tarik

Pengujian dilakukan dengan pesawat uji kuat tarik.

a) Pasang tali sepatu pada penjepit hingga jarak antara penjepit 20 cm, penarikan dikerjakan dan kecepatan 2,5 cm/menit sampai contoh uji putus.
b) Amati beban yang diperlukan, lakukan tiga kali pengujian.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

### 7.1.4 Ketebalan foksing

Untuk mengukur ketebalan digunakan alat mikrometer dengan ketelitian 0,01 mm. Pengujian dilakukan sebagai berikut:

a) Lepaskan foksing dari sepatunya ukur ketebalannya, letakkan alat mikrometer pada posisi mendatar, alat penekan di keataskan kemudian foksing diletakkan di bawahnya dan alat penekan dibiarkan menekan pada foksing.
b) Baca tabel foksing pada skala lakukan tiga kali pengukuran dan hasil pengujian merupakan rata-rata dari tiga kali pengukuran.

### 7.1.5 Sol luar karet

Uji sol luar karet mengacu SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

### 7.1.6 Kekerasan sol karet dan atau sol lentur PVC

Uji kekerasan sol karet dan atau sol lentur PVC, mengacu SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

### 7.1.7 Ketahanan sobek sol karet atau sol lentur PVC

Uji ketahanan sobek sol karet atau sol lentur PVC, mengacu SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

### 7.1.8 Perpanjangan tetap sol karet atau sol lentur PVC

Uji perpanjangan tetap sol karet atau sol lentur PVC, mengacu SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

### 7.1.9 Bobot jenis sol karet atau sol lentur PVC

Uji bobot jenis sol karet atau sol lentur PVC, mengacu SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

### 7.1.10 Ketahanan kikis sol karet atau sol lentur PVC

Uji ketahanan kikis sol karet atau sol lentur PVC, mengacu dengan SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

### 7.1.11 Ketahanan retak lentur sol karet atau sol lentur PVC

Uji ketahanan retak lentur sol karet atau sol lentur PVC, mengacu SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

### 7.1.12 Ketahanan rekat foksing

Uji ketahanan retak foksing sol karet atau sol lentur PVC dengan kanvas. Pengujian dilakukan dengan pesawat uji kuat tarik. Pengujian dilakukan sebagai berikut:

a) Buat tiga cuplikan dengan ukuran panjang 50 mm lebar 6 mm.
b) Buka lapisan cuplikan sepanjang 10 mm.
c) Pasang cuplikan pada penjepit yang ada pada alat, lapisan yang satu tetap sedang yang lain ditarik ke bawah.
d) Jalankan alat penarik dengan kecepatan 150 mm/menit sampai lapisan terbuka seluruhnya. Catat beban yang diperlukan, hasil pengujian adalah rata-rata dari 3 kali pengukuran.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

### 7.2 Organoleptis

Sebelum dilakukan dengan berbagai pengujian, contoh sepatu yang akan diuji diamati terlebih dahulu secara visual terhadap adanya cacat atau kerusakan sesuai butir 5.3 contoh tidak boleh cacat atau rusak.

### 7.2.1 Bentuk dan tinggi sepatu

Letakkan contoh uji berpasangan pada bidang datar dan rata, amati bentuk dan tingginya harus sama.

## 8 Syarat lulus uji

Contoh uji dinyatakan lulus apabila memenuhi persyaratan pada butir 5.

## 9 Syarat penandaan

Dalam tiap sepatu minimal harus dicantumkan:
a) merek dagang;
b) ukuran.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

## Bibliografi

SNI 06-0462-1989 , *Mutu dan cara uji karton kulit.*

SNI 12-0392-1989, *Istilah dan definisi untuk bagian-bagian serta cara pembuatan sepatu.*

SNI 12-0902-1989, *Sol lentur cetak PVC.*

Melvin P.Cheskin 1987, Athletic Footwear.

Modern Shoemaking,1992, *Sport Footwear*: Brian Blackwell, Satra footwear technology Centre.

Modul 31: N. WARINGTON,1997,Leicester South Fields College Kingdom.

Spesifikasi Sepatu Olah Raga ABRI No. 11-231.5011.

Satra technology centre,1997, *Hasil uji laboratorium dan uji lapangan sepatu*.

William A. Rossi D.P.M: ,1994, *The Complete Footwear Dictionary*.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

“Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

© BSN 2005

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**
**Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4**
**Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270**
**Telp: 021- 574 7043;  Faks: 021- 5747045;  e-mail : bsn@bsn.go.id**

© BSN 2005